

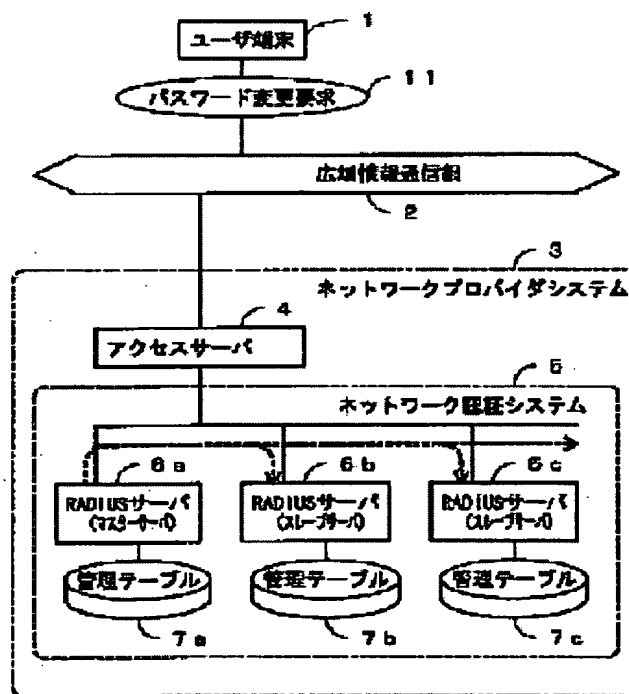
CONTROL METHOD FOR NETWORK VERIFICATION SYSTEM AND RECORDING MEDIUM THEREFOR

Patent number: JP2001043189
Publication date: 2001-02-16
Inventor: TANAKA SEIICHIRO; MAEDA KIYOTAKA
Applicant: PFU LTD
Classification:
 - international: G06F15/00; G06F13/00
 - european:
Application number: JP19990212509 19990727
Priority number(s): JP19990212509 19990727

Report a data error here

Abstract of JP2001043189

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for controlling a network authentication system by which the change of a password requested by a user terminal is efficiently executed inside the network authentication system by simultaneously executing the registration change job of the password based on the request of a user concerning respective RADIUS servers composing of the network verification system. **SOLUTION:** A RADIUS server 6a defined as master server investigates the operating conditions of remaining RADIUS servers 6b and 6c or the like defined as slave server by transmitting an investigation signal based on ICMP. The states of all the slave servers 6b and 6c or the like capable of dealing with a password change request 11 are confirmed and the request of change job execution according to the password change request 11 is transmitted to all the slave servers 6b and 6c or the like. Namely, since the password registration change job is executed by the internal operation of a network verification system 5, the sure registration change can be executed.



特開 2001-43189

(P 2001-43189A)

(43) 公開日 平成13年2月16日(2001.2.16)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 6 F	15/00	3 3 0	5B085
	13/00	3 5 4	5B089

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L

(全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-212509

(22) 出願日 平成11年7月27日(1999.7.27)

(71) 出願人 000136136

株式会社ピーエフユー

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2

(72) 発明者 田中 誠一郎

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の

2 株式会社ピーエフユー内

(72) 発明者 前田 清隆

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の

2 株式会社ピーエフユー内

F ターム(参考) 5B085 AE02 AE03 AE23 BG07

5B089 GA11 GB03 JA11 KA06 KB13

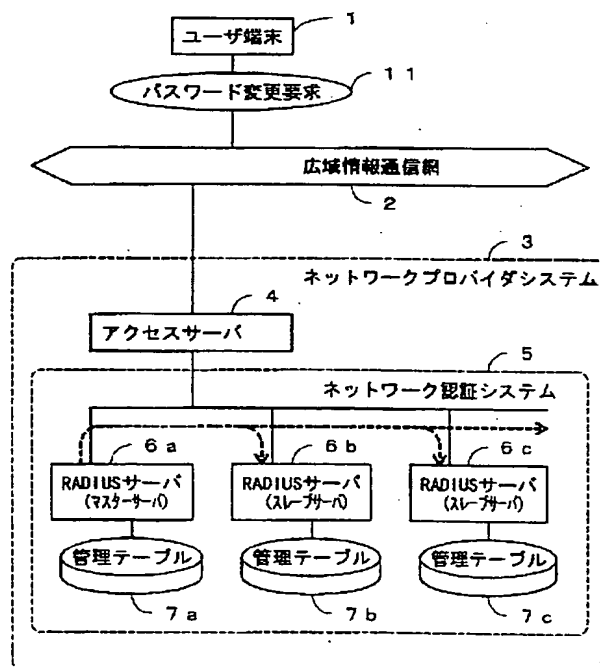
KC58

(54) 【発明の名称】 ネットワーク認証システムの制御方法およびその記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 複数のRADIUSサーバより構成するネットワーク認証システムの制御方法において、ユーザ端末が要求するパスワードの変更処理を、前記のRADIUSサーバによる構成を意識することなく単一の操作で実行する、ネットワーク認証システムの制御方法を提供する。

【解決手段】 前記のネットワーク認証システムを構成する個々のRADIUSサーバにおいて最初にパスワードの変更処理を受け付けたRADIUSサーバをマスターサーバと定義付け、さらに前記のマスターサーバと定義付けした以外のRADIUSサーバをスレーブサーバと定義付けて、前記のマスターサーバと定義付けしたRADIUSサーバが当該パスワード変更処理の実行責任を持ち、個々のスレーブサーバと定義付けしたRADIUSサーバに当該パスワード変更処理業務実行を要求する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のRADIUSサーバで構成するネットワーク認証システムの制御方法において、

ユーザが保有するパスワードを変更するパスワード登録変更要求を、前記のネットワーク認証システムが受け付け、

前記のネットワーク認証システムは当該ネットワーク認証システムを構成する個々のRADIUSサーバを一括して、前記のユーザの要求に基づくパスワードの登録変更業務を実行することを特徴とする、ネットワーク認証システムの制御方法。

【請求項2】前記のネットワーク認証システムの制御方法において、

前記のネットワーク認証システムを構成する個々のRADIUSサーバのうち、前記のユーザが要求するパスワード変更要求を最初に受け付けたRADIUSサーバを当該パスワード変更業務にかかるマスターサーバと定義し、前記のマスターサーバ以外の残りのRADIUSサーバをスレーブサーバと定義し、

前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバは、当該パスワードの変更業務を遂行する責任元として、個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバにおける前記のパスワードの変更業務の進捗を検証することを特徴とする、

請求項1に記載の、ネットワーク認証システムの制御方法。

【請求項3】前記のネットワーク認証システムの制御方法において、

前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが、個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバの稼動状況を確認し、

前記の個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバに対して前記の個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバが保有するユーザ情報の管理テーブルにおいて前記のユーザが要求するパスワードの変更を実行する業務を要求し、

さらに前記の個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバに対して、前記の個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバが保有するユーザ情報の管理テーブルにおいて前記のパスワードの変更を実行する業務の完了報告を要求することを特徴とする、

請求項2に記載の、ネットワーク認証システムの制御方法。

【請求項4】前記のネットワーク認証システムの制御方法において、

前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバの実行したパスワードの変更を実行する業務の完了報告を確認して、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが保有するユーザ情報の管理テーブルにおいて

前記のユーザが要求するパスワードの変更を実行することを特徴とする、

請求項2に記載の、ネットワーク認証システムの制御方法。

【請求項5】前記のネットワーク認証システムの制御方法において、

前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバの稼動状況を確認し、すべてのスレーブサーバと定義したRADIUSサーバが当該パスワードの変更業務に対応可能な状況にあるとの確認が取れなかった場合には、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバは前記のユーザが要求するパスワードの変更を実行する業務を打ち切って異常終了させ、

前記のパスワードの変更を要求したユーザに対して当該パスワードの変更業務が異常終了したことを通知することを特徴とする、

請求項2に記載の、ネットワーク認証システムの制御方法。

20 【請求項6】複数のRADIUSサーバで構成するネットワーク認証システムの制御を実行する制御プログラムを格納する記録媒体において、

ユーザが保有するパスワードを変更するパスワード変更要求を、前記のネットワーク認証システムが受け付け、前記のネットワーク認証システムを構成する個々のRADIUSサーバを一括して、前記のユーザの要求に基づくパスワードの変更業務を実行する手順を実行させる制御プログラムを格納したことを特徴とする、

コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

30 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、広域情報通信網を経由してユーザの端末と接続するネットワークプロバイダシステムに備えるネットワーク認証システムの制御方法において、前記のネットワークのユーザの端末が要求するパスワードの変更要求を効率的に処理するネットワーク認証システムの制御方法に関するものであり、さらに前記のネットワーク認証システムの制御の手順を規定する制御プログラムを格納するコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ここで、この発明にかかる以下に示す用語のここで適用する定義を述べて、その包含する概念を明確にする。

【0003】RADIUSサーバとは、アクセスサーバを経由して送られてくるユーザIDとパスワードとをユーザ情報の管理テーブルと突き合わせて、認証の可否を前記のアクセスサーバに伝達する認証システムを装備した管理用のサーバである。また元来、前記のRADIUSは特定のシステムを指すが、ここでは前記のRADIUS

USを冠したシステムに代表される、ユーザIDとパスワードとをユーザ情報の管理テーブルと突き合わせて前記のユーザの認証を実行するユーザ認証システム全般を指す用語として用いる。

【0004】マスターおよびスレーブとは、ここでは特定の業務を実行する際の実行主体の所在を示す。すなわち当初は同列の位置に定義された複数個数のサーバのうちより、マスターサーバと定義された1個のサーバが主たるサーバとなって当該業務の実行責任を担う。またスレーブサーバと定義されて従たるサーバとなった残余のすべてのサーバは、前記のマスターサーバの要求に基づいた業務を実行する義務と、前記のマスターサーバの要求した業務を実行した結果を前記のマスターサーバに報告する義務とを負う。

【0005】広域情報通信網に接続して複数のユーザの端末に種々の通信サービスを提供するネットワークプロバイダシステムでは、個々のユーザに発行する個別のユーザIDによって前記の個々のユーザを識別する。さらに個別のユーザは前記のネットワークプロバイダシステムに接続を要求する際に、あらかじめ前記の個別のユーザが設定するパスワードと前記のユーザIDとを組み合わせ

て送信して、前記のネットワークプロバイダシステムの正規のユーザであることの認証を受ける。

【0006】前記のパスワードは、盗難等による被害を回避するためにも定期的に変更することが薦められる。

【0007】また当該ネットワークプロバイダシステムではRADIUSサーバを持ち、個々のユーザが入力したユーザIDとパスワードとの組み合わせをユーザ情報の管理テーブルと突き合わせ、前記のネットワークプロバイダシステムとの接続を要求するユーザが正規のユーザであるか否かの検証を行なう。

【0008】さらに前記のネットワークプロバイダシステムが大規模となると、短時間で多数のユーザからの接続要求に対応するために、前記のRADIUSサーバを複数台数設置してネットワーク認証システムを構築し、個々のRADIUSサーバが並列してユーザ認証の処理を行なう。

【0009】前記の複数のRADIUSサーバより構成するネットワーク認証システムでは、個々のRADIUSサーバが同一の内容の管理テーブルを装備する。前記の措置により複数のRADIUSサーバがあたかも1個のRADIUSサーバであるかのようにその認証動作が保証される。

【0010】したがって、個々のユーザが要求するパスワードの登録変更も、前記のネットワーク認証システムを構成する個々のRADIUSサーバが遅滞なく実行することが必要となる。

【0011】図4、図5および図6に基づいて、従来の技術によるネットワークプロバイダシステムがユーザの発信するパスワードの登録変更要求にそった処理を実行

する制御方法を説明する。

【0012】図4は、従来の技術によるネットワークプロバイダシステムが有するネットワーク認証システムの概念的な構成を示すものである。

【0013】すなわちユーザの端末51は広域情報通信網52を介してネットワークプロバイダシステム53に接続を要求する。

【0014】前記のネットワークプロバイダシステム53では、前記のユーザ端末51の接続要求をアクセスサーバ54が受信し、ネットワーク認証システム55を構成する複数のRADIUSサーバより待機状態にあるRADIUSサーバを抽出してユーザ認証業務を要求する。

【0015】たとえば特定のRADIUSサーバ56aが前記のアクセスサーバ54の指名を受けた場合、前記のRADIUSサーバ56aはアクセスサーバ54より転送を受けたユーザIDをもとに管理テーブル57aより該当するユーザIDのパスワードを引き出し、前記のアクセスサーバ54より転送を受けたユーザIDとともに転送されたパスワードと前記の管理テーブル57aより引き出したパスワードとを比較照合してその照合結果を前記のアクセスサーバ54に報告する。

【0016】また前記のユーザの端末51が前記のネットワークプロバイダシステム53にパスワードの変更を要求するときは、ユーザの端末51は広域情報通信網52を介してネットワークプロバイダシステム53に自己のIDと旧来のパスワードと共に新規のパスワードとを併記してパスワードの変更を要求する。

【0017】前記のアクセスサーバ54は前記のネットワーク認証システム55を構成するすべてのRADIUSサーバに前記のパスワードの変更要求を転送して、それぞれの管理テーブルに格納するデータの更新処理を要求し、すべてのRADIUSサーバが該当するユーザIDに対応するパスワードの変更を終了したことを確認して、当該パスワード変更の業務の終了を確認する。

【0018】図5、図6および図7に基づいて、従来の技術によるネットワークプロバイダシステムがユーザの発信するパスワードの登録変更要求にそった処理を実行する制御方法を説明する。図5に当該制御の手順の説明に供する構成要素の配置を示したブロック図を示し、図6にユーザ端末の発信する接続要求を受けてユーザ認証を実行する手順をフローチャートで示し、図7にユーザ端末の発信したパスワードの登録変更要求にそった処理を実行する手順をフローチャートで示す。

【0019】図5に示したブロック図を説明する。広域情報通信網B52に接続するネットワークプロバイダシステムB53は、前記の広域情報通信網B52に接続するユーザ端末B51の接続要求に備える。

【0020】前記のネットワークプロバイダシステムB53はアクセスサーバB54を持ち、前記のユーザ端末

B51が発信する接続要求を受けてネットワーク認証システムB55にユーザ認証を要求する。

【0021】前記のネットワーク認証システムB55は複数個数のRADIUSサーバB56a、B56b、B56c等により構成される。また前記のRADIUSサーバB56a、B56b、B56c等は、それぞれ管理テーブルB57a、B57b、B57c等を備えている。

【0022】前記の管理テーブルB57a、B57b、B57c等は、それぞれユーザ管理データを格納しており、個々のデータ内容は同一のものである。

【0023】図6に基づいて、広域情報通信網B52に接続するネットワークプロバイダシステムB53が、ユーザ端末B51の発信する接続要求に対応する手順を説明する。各ステップの説明に引用する符号は、図5による。

【0024】ステップS51で、ひとつのユーザ端末B51はIDおよびパスワードを添えて広域情報通信網B52を介してネットワークプロバイダシステムB53に接続要求を発信する。

【0025】ステップS52でネットワークプロバイダシステムB53のアクセスサーバB54は前記のユーザ端末B51が発信した接続要求を受信し、ステップS53に進んでネットワーク認証システムB55より待機状態にあるRADIUSサーバを検索して接続する。ここではたとえば前記の待機状態にあるRADIUSサーバとしてRADIUSサーバB56aを選定した例をもって説明する。

【0026】ステップS54で、前記のRADIUSサーバB56aはアクセスサーバB54より転送を受けたユーザIDをもとに管理テーブルB57aより該当するユーザIDのパスワードを引き出し、前記のアクセスサーバB54より転送を受けたユーザIDとともに転送されたパスワードと前記の管理テーブルB57aより引き出したパスワードとを比較照合する。

【0027】ステップS55で前記のアクセスサーバB54より転送を受けたパスワードと前記の管理テーブルB57aより引き出したパスワードとが一致すれば、ステップS56に進んで前記のパスワードが一致したことをアクセスサーバB54に報告する。

【0028】ステップS57で、アクセスサーバB54は前記のユーザ端末B51に接続サービス開始を通知して、当該接続業務を終了する。

【0029】なお前記のステップS55で前記のアクセスサーバB54より転送を受けたパスワードと前記の管理テーブルB57aより引き出したパスワードとが一致しなければ、ステップS61に進んで前記のパスワードが一致しなかったことをアクセスサーバB54に報告する。

【0030】さらにステップS62でアクセスサーバB

54は前記のユーザ端末が入力したパスワードが誤っているので接続を拒絶する旨を通告し、ステップS51に戻ってパスワードの再入力を促す。

【0031】図7に基づいて、広域情報通信網B52に接続するネットワークプロバイダシステムB53が、ユーザ端末B51の発信するパスワードの変更要求に対応する手順を説明する。各ステップの説明に引用する符号は、図5による。

【0032】ステップS71で、広域情報通信網B52を介して既に接続を果たしているユーザ端末B51は新規に設定するパスワードを添付して、ネットワークプロバイダシステムB53にパスワード変更の要求を発信する。

【0033】ステップS72でネットワークプロバイダシステムB53のアクセスサーバB54は前記のユーザ端末の発信するパスワード変更の要求を受信し、ステップS73に進んでネットワーク認証システムを構成するすべてのRADIUSサーバに対して個別にパスワード変更業務の実行を要求し、その個別の実行終了報告を待つて待機する。

【0034】ステップS74で個々のRADIUSサーバB56a、B56b、B56c等はそれぞれ管理テーブルB57a、B57b、B57c等に格納するデータを変更してパスワードの変更業務を実行し、ステップS75に進んでその変更業務の終了報告を個別にアクセスサーバB54に転送する。

【0035】ステップS76で前記のアクセスサーバB54はすべてのRADIUSサーバより当該パスワード変更業務の終了報告を確認すれば、ステップS77に進んで前記のユーザ端末B51に対してパスワードの変更が終了した旨の報告を発信する。

【0036】ステップS78で、ユーザ端末B51はパスワードの変更終了の報告を受け、今後の接続要求では新規のパスワードによることを確認する。

【0037】前記のステップS73よりステップS76にいたる手順によって説明した、当該ネットワークプロバイダシステムB53が前記のユーザ端末B51のパスワード変更要求に対応して実行する手順では、その前提条件として前記のアクセスサーバB54が個々のRADIUSサーバを制御する手段を備える必要がある。

【0038】したがって、前記のアクセスサーバB54が個々のRADIUSサーバを制御する手段を備えない場合は、前記のユーザ端末B51より到来するパスワード変更の要求を受信した時点で当該ネットワークプロバイダシステムB53の操作担当者が手動操作で介入し、個々のRADIUSサーバを操作してパスワード変更の業務を遂行するという方法を取ることがある。

【0039】したがって従来の技術を適用したネットワーク認証システムでは、ユーザ端末より到来したパスワード変更要求にそった処理を実行するためにすべてのR

AD IUSサーバの変更業務の終了報告をそろえるまでの所要時間は待機する時間帯となる。

【0040】

【発明が解決しようとする課題】前記のごとく、従来の技術によるネットワーク認証システムの制御方法では、次に述べるような問題点がある。

【0041】1) 複数のRAD IUSサーバで構成されるネットワーク認証システムでは、ユーザ端末が要求するパスワードの変更を個々のRAD IUSサーバが個別に対処するので、前記の個々のRAD IUSサーバのすべてのサーバが前記のパスワードの変更処理を完了したことを確認する機能を前記のネットワーク認証システムの内部あるいはその上位部門において別個に設けなければならない。

【0042】2) たとえば前記の確認機能を当該ネットワーク認証システムの上位部門であるアクセスサーバに設けることにより前記の個々のRAD IUSサーバのすべてのサーバが前記のパスワードの変更処理を完了したことを確認する機能を備えることが可能となる。しかし前記のアクセスサーバを用いる方法は、アクセスサーバの負担が増大し、アクセスサーバと個々のRAD IUSサーバとの間の信号の授受が複雑化するという欠点を内蔵している。

【0043】3) あるいはまた、ユーザ端末が要求するパスワードの変更を受信した時点で操作担当者の手動操作による介入で個別のRAD IUSサーバにおけるパスワードの変更処理を実行するという方法が取られた場合は、前記のパスワードの変更受け付け時間帯を操作担当者が待機する時間帯に限定しなければならないという欠点を内蔵している。

【0044】これより、ユーザ端末が要求するパスワードの変更をネットワーク認証システムの内部で効率的に実行する、ネットワーク認証システムの制御方法を提供することをこの発明が解決しようとする課題とする。

【0045】

【課題を解決するための手段】前記の問題点を解決するために、この発明では次に示す手段を取った。

【0046】1) 複数のRAD IUSサーバで構成するネットワーク認証システムの制御方法において、ユーザ端末が要求するパスワードの登録変更を実行する際に、前記のパスワードの登録変更を最初に受け付けた個別のRAD IUSサーバを当該業務にかかるマスターサーバと定義付け、同時に残余のすべてのRAD IUSサーバをスレーブサーバと定義付ける。

【0047】2) 前記のマスターサーバと定義付けたRAD IUSサーバが当該パスワードの登録変更業務を遂行する実行責任を担い、スレーブサーバと定義付けた個々のすべてのRAD IUSサーバに前記のパスワードの登録変更業務の実行とその完了報告とを要求する。

【0048】これらの手段をとることにより、複数のR

AD IUSサーバで構成するネットワーク認証システムの内部で任意のRAD IUSサーバがユーザ端末の要求するパスワードの登録変更を実行する実行責任を担い、前記のネットワーク認証システムを構成するRAD IUSサーバを一括して前記のパスワードの登録変更を実行するという作用を得る。

【0049】3) 前記のネットワーク認証システムの制御の手順を規定する制御プログラムを、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納する。

10 【0050】この手段をとることにより、前記の複数のRAD IUSサーバで構成するネットワーク認証システムはユーザ端末が要求するパスワードの登録変更を実行する制御プログラムを装備するという作用を得る。

【0051】

【発明の実施の形態】この発明は、次に示すような形態を取る。

【0052】1) 複数のRAD IUSサーバで構成するネットワーク認証システムの制御方法において、ユーザが保有するパスワードを変更するパスワード登録変更要求を前記のネットワーク認証システムが受け付け、前記のネットワーク認証システムは当該ネットワーク認証システムを構成する個々のRAD IUSサーバを一括して、前記のユーザの要求に基づくパスワードの登録変更業務を実行する。

【0053】この形態を取ることによって、前記のネットワーク認証システムは当該ネットワーク認証システムの内部操作で前記のパスワード登録変更業務を遂行するという作用を得る。

【0054】2) 前記のネットワーク認証システムの制御方法において、前記のネットワーク認証システムを構成する個々のRAD IUSサーバのうち、前記のユーザが要求するパスワード変更要求を最初に受け付けたRAD IUSサーバを当該パスワード変更業務にかかるマスターサーバと定義し、前記のマスターサーバ以外の残りのRAD IUSサーバをスレーブサーバと定義し、前記のマスターサーバと定義したRAD IUSサーバは当該パスワードの変更業務を遂行する責任元として、個々のスレーブサーバと定義したRAD IUSサーバにおける前記のパスワードの変更業務の進捗を検証する。

40 【0055】3) 前記のネットワーク認証システムの制御方法において、前記のマスターサーバと定義したRAD IUSサーバが個々のスレーブサーバと定義したRAD IUSサーバの稼動状況を確認し、前記の個々のスレーブサーバと定義したRAD IUSサーバに対して前記の個々のスレーブサーバと定義したRAD IUSサーバが保有するユーザ情報の管理テーブルにおいて前記のユーザが要求するパスワードの変更を実行する業務を要求し、さらに前記の個々のスレーブサーバと定義したRAD IUSサーバに対して、前記の個々のスレーブサーバと定義したRAD IUSサーバが保有するユーザ情報の

管理テーブルにおいて前記のパスワードの変更を実行する業務の完了報告を要求する。

【0056】4) 前記のネットワーク認証システムの制御方法において、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバの実行したパスワードの変更を実行する業務の完了報告を確認して、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが保有するユーザ情報の管理テーブルにおいて前記のユーザが要求するパスワードの変更を実行する。

【0057】5) 前記のネットワーク認証システムの制御方法において、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバの稼動状況を確認し、すべてのスレーブサーバと定義したRADIUSサーバが当該パスワードの変更業務に対応可能な状況にあるとの確認が取れなかった場合には、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバは前記のユーザが要求するパスワードの変更を実行する業務を打ち切って異常終了させ、前記のパスワードの変更を要求したユーザに対して当該パスワードの変更業務が異常終了したことを通知する。

【0058】これらの形態を取ることによって、当該ネットワーク認証システムを構成する任意のRADIUSサーバがマスターサーバとなり、残余のRADIUSサーバをスレーブサーバとなしてパスワードの変更業務を当該ネットワーク認証システムの内部のみで遂行するという作用を得る。

【0059】6) 複数のRADIUSサーバで構成するネットワーク認証システムの制御を実行する制御プログラムにおいて、ユーザが保有するパスワードを変更するパスワード変更要求を、前記のネットワーク認証システムが受け付け、前記のネットワーク認証システムを構成する個々のRADIUSサーバを一括して、前記のユーザの要求に基づくパスワードの変更業務を実行する手順を実行させる制御プログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納する。

【0060】この形態を取ることによって、当該ネットワーク認証システムはパスワードの変更業務を当該ネットワーク認証システムの内部のみで遂行する制御の手順を装備するという作用を得る。

【0061】

【実施例】この発明による代表的な実施例を、図1ないし図3によって説明する。

【0062】図1に基づいて、この発明の代表的な実施例によるネットワーク認証システムの位置づけおよびその概念的構成を説明する。

【0063】広域情報通信網2を介してネットワークプロバイダシステム3に接続するユーザ端末1が発信したパスワード変更要求11は、前記のネットワークプロバイダシステム3のアクセスサーバ4が受信し、あらかじ

め定める優先順位にしたがってネットワーク認証システム5を構成するRADIUSサーバのいずれかひとつを選んで前記のパスワード変更要求11を転送する。

【0064】前記のパスワード変更要求11の転送を受けたRADIUSサーバ6aは、当該パスワード変更業務にかかるマスターサーバと定義付けられ、同時に残余のRADIUSサーバ6b、6c等をスレーブサーバと定義付ける。

【0065】前記のマスターサーバと定義付けられたRADIUSサーバ6aは、前記のスレーブサーバと定義付けられた残余のRADIUSサーバ6b、6c等の稼動状況をICMP(Internet Control Message Protocol)に基づく調査信号を発信して調査し、すべてのスレーブサーバ6b、6c等が前記のパスワード変更要求11に対処可能な状態にあることを確認して、前記のパスワード変更要求11にそつた変更業務実行の要求をすべてのスレーブサーバ6b、6c等に向けて発信する。

【0066】図2に示すブロック図および図3に示すフローチャートに基づいて、この発明の代表的な実施例によるネットワーク認証システムがユーザ端末の要求するパスワード変更要求に基づいたパスワードの変更処理を実行する制御の手順を説明する。

【0067】図2に示すブロック図を説明する。ネットワークプロバイダシステムB03の有するネットワーク認証システムB05は複数のRADIUSサーバB06a、B06b、B06c等を有し、前記のRADIUSサーバB06a、B06b、B06c等は、それぞれ個別に管理テーブルB07a、B07b、B07c等を備えている。

【0068】前記の個々の管理テーブルB07a、B07b、B07c等は常に同一の内容からなるユーザ管理データを格納している。すなわち、広域情報通信網B02を介してユーザ端末B01からネットワークプロバイダシステムB03に接続要求が到来した場合にはアクセスサーバB04が当該ネットワーク認証システムB05を構成するいずれかのRADIUSサーバを選んで前記の接続要求を転送し、前記のRADIUSサーバがその接続する管理テーブルに格納するユーザIDとパスワードを検索してユーザ認証を実行する。

【0069】なお前記のネットワーク認証システムB05がユーザ端末の要求する接続要求に対応する手順は既に図6に基づいて説明したので、ここではその手順の詳細の説明を省略する。

【0070】図3に示すフローチャートに基づいて、この発明の代表的な実施例によるネットワーク認証システムがユーザ端末の要求するパスワード変更要求に基づいたパスワードの変更処理を実行する制御の手順を説明する。各ステップの説明に引用する符号は、図2による。

【0071】ステップS01で、既にネットワークプロ

バイダシステムB03との接続を果たしているユーザ端末B01は、新規に設定するパスワードを添付してパスワード変更の要求を発信する。

【0072】ステップS02で、RADIUSサーバB06aはアクセスサーバB04を介して前記のユーザ端末B01の発信したパスワード変更の要求を受信する。なお、前記のアクセスサーバB04はあらかじめ定める優先順位に基づいてRADIUSサーバを選択したので、ここで前記のユーザ端末B01の発信したパスワード変更の要求を受信したRADIUSサーバは1個のみである。

【0073】ステップS03で前記のRADIUSサーバB06aは自らを当該パスワード変更処理にかかるマスターサーバと定義し、ステップS04に進んで前記のRADIUSサーバB06a以外のRADIUSサーバ（すなわち、RADIUSサーバB06b、B06c等）をスレーブサーバと定義する。

【0074】ステップS05で、前記のマスターサーバと定義されたRADIUSサーバB06aはすべてのスレーブサーバに対してICMP（Internet Control Message Protocol）に基づく調査信号を発信してその稼働状況を調査する。

【0075】ステップS06ですべてのスレーブサーバが前記のパスワード変更処理が実行可能であると判定すれば、ステップS07に進んで前記のすべてのスレーブサーバに前記のユーザ端末B01の発信したパスワード変更の要求を転送して、個別RADIUSサーバ（すなわちスレーブサーバの定義を受けた個々のRADIUSサーバ）でのパスワード変更業務の実行を要求する。

【0076】ステップS08で個々のスレーブサーバと定義されたRADIUSサーバは、各々の有する管理テーブルに格納するユーザ管理データにおいて該当するユーザのパスワードを変更し、ステップS09に進んでパスワード変更業務の完了報告をマスターサーバに発信する。

【0077】ステップS10で前記のマスターサーバと定義されたRADIUSサーバB06aはすべてのスレーブサーバから発信されたパスワード変更業務の完了報告を確認して、ステップS11に進んで前記のマスターサーバと定義されたRADIUSサーバB06aが有する管理テーブルB07aに格納するユーザ管理データにおいて該当するユーザのパスワードを変更する。

【0078】ステップS12に進んで、前記のマスターサーバと定義されたRADIUSサーバB06aは当該パスワード変更業務のすべてを完了した完了報告を前記のユーザ端末B01に向けて発信し、同時に今回のパスワード変更業務にかかるマスターサーバの定義付けおよびスレーブサーバの定義付けを解除する。

【0079】ステップS13で、ユーザ端末B01は広域情報通信網B02を介してパスワード変更完了の報告

を受信する。

【0080】前記のステップS06ですべてのスレーブサーバの稼働状態が一致せず前記のパスワードの一括しての変更処理が実行不可能であると判定すれば、ステップS15に進んで前記のマスターサーバと定義されたRADIUSサーバB06aは当該パスワード変更業務を中断して異常終了させ、さらにステップS16に進んで当該パスワードの変更処理の実行に失敗した旨の報告を前記のユーザ端末B01に向けて発信し、同時に今回のパスワード変更業務にかかるマスターサーバの定義付けおよびスレーブサーバの定義付けを解除する。

【0081】ステップS17で、ユーザ端末B01は広域情報通信網B02を介してパスワード変更失敗の報告を受信する。前記のユーザ端末B01の操作担当者は、ステップS01に戻って再度パスワード変更要求の発信を考慮する。

【0082】なお前記の各ステップに示す手順は、当該ネットワーク認証システムの制御プログラムの一部として、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納することにより、個々のRADIUSサーバに装備させる。

【0083】

【発明の効果】この発明により、以下に示すような効果が期待できる。

【0084】1）複数のRADIUSサーバで構成するネットワーク認証システムの制御方法において、ユーザが保有するパスワードを変更するパスワード登録変更要求を前記のネットワーク認証システムが受け付け、前記のネットワーク認証システムは当該ネットワーク認証システムを構成する個々のRADIUSサーバを一括して、前記のユーザの要求に基づくパスワードの登録変更業務を実行する。

【0085】この手段を取ることによって、前記のネットワーク認証システムは当該ネットワーク認証システムの内部操作で前記のパスワード登録変更業務を遂行するので、アクセスサーバに負担を強いることなく確実なパスワードの登録変更を実行するという効果を得る。

【0086】2）前記のネットワーク認証システムの制御方法において、前記のネットワーク認証システムを構成する個々のRADIUSサーバのうち、前記のユーザが要求するパスワード変更要求を最初に受け付けたRADIUSサーバを当該パスワード変更業務にかかるマスターサーバと定義し、前記のマスターサーバ以外の残りのRADIUSサーバをスレーブサーバと定義し、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバは当該パスワードの変更業務を遂行する責任元として、個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバにおける前記のパスワードの変更業務の進捗を検証する。

【0087】この手段を取ることによって、当該ネットワーク認証システムを構成する任意のRADIUSサーバがマスターサーバとなり、残余のRADIUSサーバ

をスレーブサーバとなしてパスワードの変更業務を当該ネットワーク認証システムの内部のみで遂行するという効果を得る。

【0088】3) 前記のネットワーク認証システムの制御方法において、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバの稼動状況を確認し、前記の個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバに対して前記の個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバが保有するユーザ情報の管理テーブルにおいて前記のユーザが要求するパスワードの変更を実行する業務を要求し、さらに前記の個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバに対して、前記の個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバが保有するユーザ情報の管理テーブルにおいて前記のパスワードの変更を実行する業務の完了報告を要求する。

【0089】この手段を取ることによって、当該ネットワーク認証システムの制御方法においてその構成するRADIUSサーバ間で当該業務の遂行に必要な検証体制を構築するという効果を得る。

【0090】4) 前記のネットワーク認証システムの制御方法において、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバの実行したパスワードの変更を実行する業務の完了報告を確認して、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが保有するユーザ情報の管理テーブルにおいて前記のユーザが要求するパスワードの変更を実行する。

【0091】この手段を取ることによって、たとえば業務の途中で個々のスレーブサーバのいずれかに異常が発生した場合でも、マスターサーバが当該変更処理の実行前のデータを保有しているので、前記のネットワーク認証システムは当該変更処理の実行前の状態に復旧する手段を有するという効果を得る。

【0092】5) 前記のネットワーク認証システムの制御方法において、前記のマスターサーバと定義したRADIUSサーバが個々のスレーブサーバと定義したRADIUSサーバの稼動状況を確認し、すべてのスレーブサーバと定義したRADIUSサーバが当該パスワードの変更業務に対応可能な状況にあるとの確認が取れなかった場合には、前記のマスターサーバと定義したRAD

IUSサーバは前記のユーザが要求するパスワードの変更を実行する業務を打ち切って異常終了させ、前記のパスワードの変更を要求したユーザに対して当該パスワードの変更業務が異常終了したことを通知する。

【0093】この手段を取ることによって、当該ネットワーク認証システムを構成するすべてのRADIUSサーバがパスワードの変更処理に十分な対応状態にない場合は速やかにその処置を行なうという効果を得る。

【0094】6) 複数のRADIUSサーバで構成するネットワーク認証システムの制御を実行する制御プログラムにおいて、ユーザが保有するパスワードを変更するパスワード変更要求を、前記のネットワーク認証システムが受け付け、前記のネットワーク認証システムを構成する個々のRADIUSサーバを一括して、前記のユーザの要求に基づくパスワードの変更業務を実行する手順を実行させる制御プログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納する。

【0095】この手段を取ることによって、当該ネットワーク認証システムはパスワードの変更業務を当該ネットワーク認証システムの内部のみで遂行する制御の手順を装備するという効果を得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の代表的な実施例によるシステム構成図

【図2】この発明の代表的な実施例によるブロック図

【図3】この発明の代表的な実施例によるフローチャート

【図4】従来の技術によるシステム構成図

【図5】従来の技術によるブロック図

【図6】従来の技術によるフローチャート

【図7】従来の技術によるフローチャート

【符号の説明】

1：ユーザ端末

2：広域情報通信網

3：ネットワークプロバイダシステム

4：アクセスサーバ

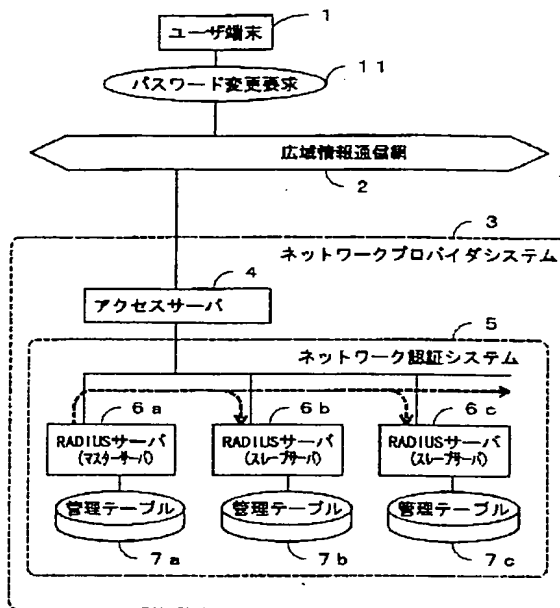
5：ネットワーク認証システム

6a、6b、6c：RADIUSサーバ

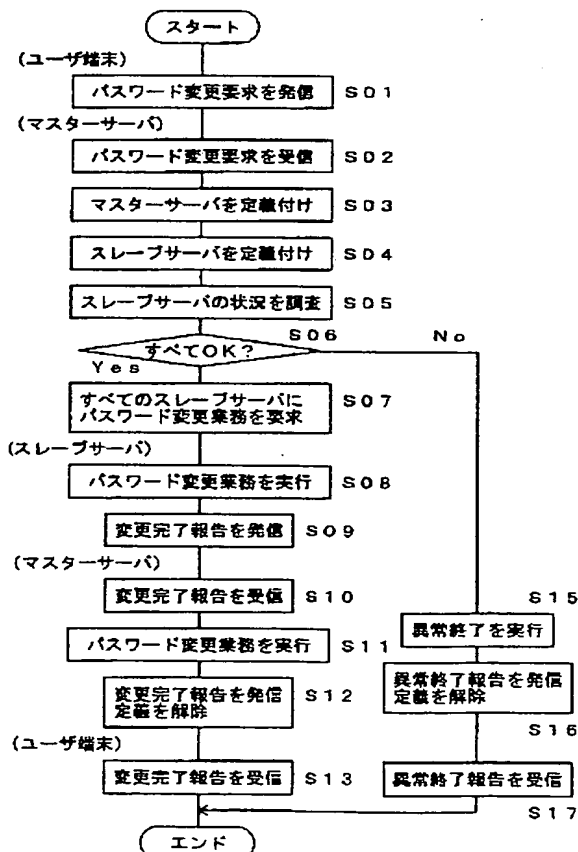
7a、7b、7c：管理テーブル

11：パスワード変更要求

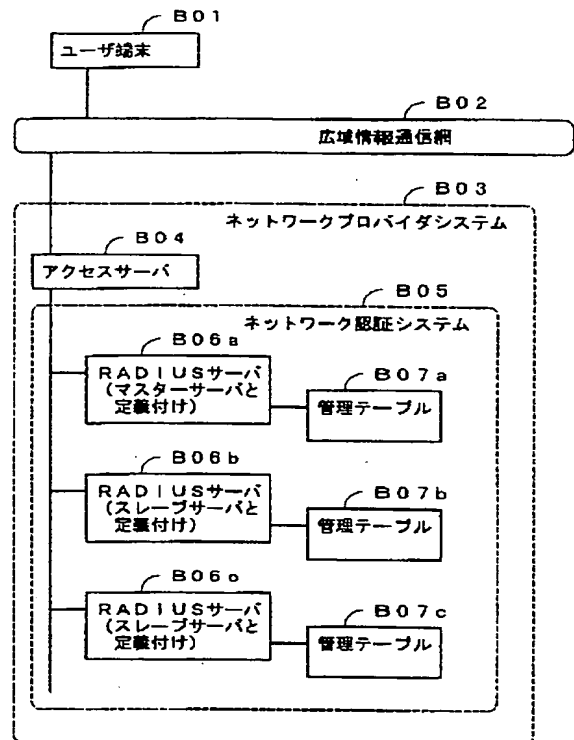
【図1】



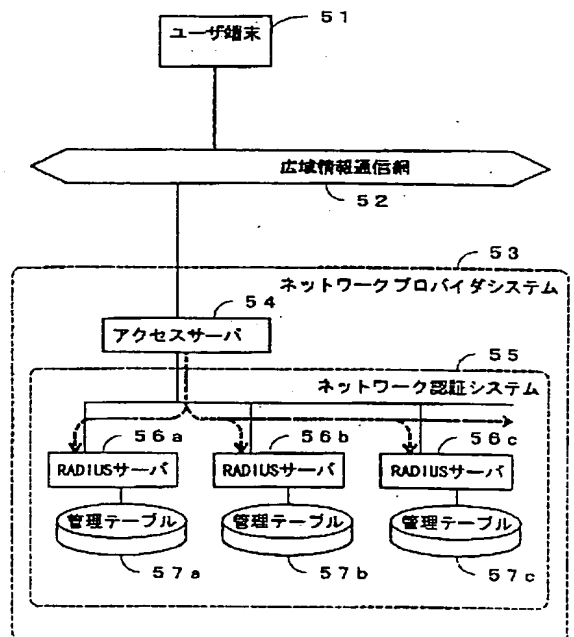
【図3】



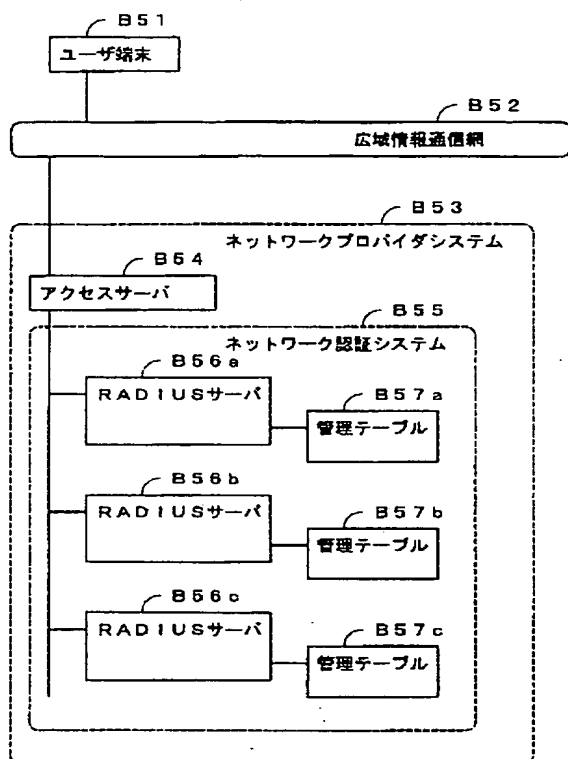
【図2】



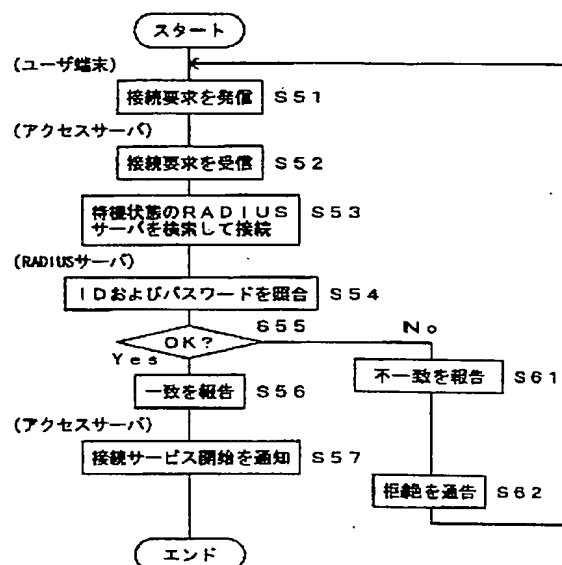
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

